第5講　生物の系統と進化

PART1　生物の分類

目標
・系統にもとづいた分類と，その階層を理解する。
・二名法の構成を理解する。

Chapter1　分類の階層と学名

◆ 分類の階層

すべての生物は共通の祖先から進化を経て生じているため，さまざまな共通性がみられる。生物を共通性にもとづいてグループに分けることを（　　　　）といい，一般的な分類では，（　　　）を基本的な単位としている。さらに，近縁な種を合わせて（　　　），近縁な属を合わせて（　　　）のように，階層的に分類される。

種—属—（　　　）—（　　　）—（　　　）—（　　　）—（　　　）—（　　　　　　）

ドメイン	細菌（バクテリア）	アーキア（古細菌）	真核生物（ユーカリア）	
界	原生生物界	植物界	動物界	菌界
門	脊索動物門	棘皮動物門	節足動物門	…
綱	昆虫綱	ムカデ綱	クモ綱	…
目	チョウ目	ハエ目	トンボ目	…
科	アゲハチョウ科	シロチョウ科	カイコガ科	…
属	アゲハチョウ属	ジャコウアゲハ属	アオスジアゲハ属	…
種	クロアゲハ	タスキアゲハ	ミヤマカラスアゲハ	…

◆ 学名

世界共通で用いることができる種名を，（　　　　　）という。学名は，リンネによって確立された（　　　　　　）にもとづいて，属名　＋　（　　　　　　）の組み合わせで表される。

例

	学名	
和名	属名	種小名
（ヒト）	*Homo*	*sapiens*

例

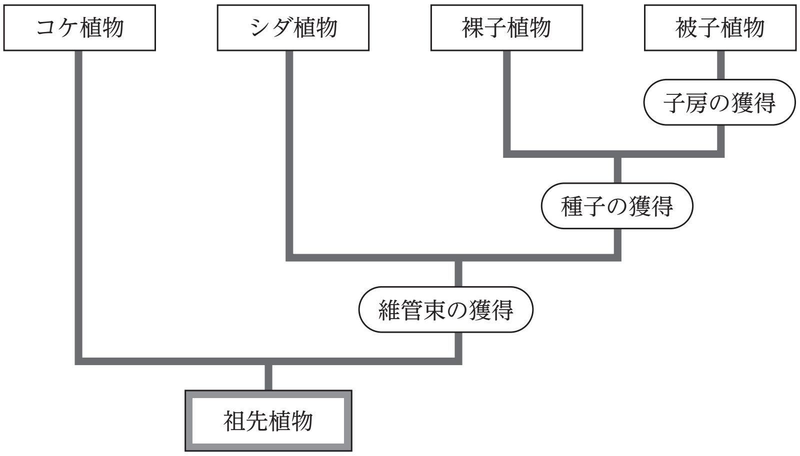
ホペイオオクワガタ	*Dorcus hopei*
コクワガタ	*Dorcus rectus*
ノコギリクワガタ	*Prosopocoilus inclinatus*

現在では，およそ190万種の生物に学名がつけられている。実際には，さらに多くの生物種が存在すると考えられている。

Chapter2　進化の道すじ：系統

◆ 系統と系統樹

共通祖先から生物が進化してきた道すじを（　　　　　）といい，系統関係を枝分かれした樹状に表現した図を，（　　　　　）という。



まとめ

・分類の階層は，上位からドメイン―界―門―綱―目―科―属―種。
・系統にもとづく分類の基本単位は種であり，二名法によって学名がつけられている。

Chapter3　演習問題

地球上には非常に多くの種類の生物が生息し，紀元前の時代から，我々は生物を分類してきた。現在，生物を分類する基本単位としては種が用いられる。生物の種を示す際にはリンネが確立した二名法による［ア］が用いられる。二名法では［イ］と［ウ］の組み合わせで種名が示される。例えば，ヒトの学名は *Homo sapiens*（ホモ・サピエンス）であり，*Homo* が［イ］，*sapiens* が［ウ］である。生物の分類では，互いに似た生物をまとめることで分類階層が設定される。たとえば，(a)ヒトという「種」は哺乳類に含まれるが，哺乳類は「綱」の階層にあたる。

問１　文中の空欄［ア］～［ウ］に入る語句を答えよ。

問２　下線部 (a) に関して，「種」と「綱」の間には，基本的な分類階層がいくつあるか。最も適切なものを，次の①～⑥の中から一つ選べ。

①１つ　②２つ　③３つ　④４つ　⑤５つ　⑥６つ

第５講　PART1　確認問題

問１　すべての生物は共通の祖先から進化を経て生じているため，共通性にもとづいて分類することができる。

次は，生物の分類の階層を，基本単位である種から順に並べたものである。

種ー（　ア　）ー科ー（　イ　）ー綱ー門ー界ー（　ウ　）

(1)　文中の（　ア　）に当てはまる語句として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　目　　②　胚
③　属　　④　ドメイン

(2)　文中の（　イ　）に当てはまる語句として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　目　　②　胚
③　属　　④　ドメイン

(3)　文中の（　ウ　）に当てはまる語句として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　目　　②　胚
③　属　　④　ドメイン

(4)　共通祖先から生物が進化してきた道すじを何というか。最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　適応　　②　系統
③　共進化　　④　種分化

問２　次の学名はホペイオオクワガタを表している。

Dorcus hopei

(1)　上のような表し方を最初に確立した生物学者名として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　マーグリス　　②　ホイッタカー

③　ワトソン　　④　リンネ

(2)　上のような学名のうち，*hopei* の部分を示す語句として最も適当なものを，次の①～③のうちから一つ選べ。

①　属名　　②　種小名　　③　和名

第５講　生物の系統と進化

PART1　生物の分類

問１　(ア) 学名　(イ) 属名　(ウ) 種小名

問２　③

PART2　分子系統樹

問　⑦

PART3　生物の系統と分類

問１　③

問２　②

問３　③

PART4　人類の進化

問１　⑥

問２　⑦

第5講　PART1　確認問題　解答

問1

(1)　③

解説：
一般的な分類では，種を基本的な単位としていて，近縁な種を合わせて属，近縁な属を合わせて科という階層が設けられている。

(2)　①

解説：
科からさらに上位の階層として，目，綱，門，界という階層が設けられている。

(3)　④

解説：
かつては，界が最上位の分類階層であったが，現在では，界よりさらに上位にドメインといわれる階層が設けられている。

(4)　②

解説：
生物が進化してきた道筋を系統といい，系統を枝分かれした樹状に表現した図を，系統樹という。

問 2

⑴　④

解説：

世界共通で用いることができる種名を学名という。生物にはリンネによって確立された二名法により学名がつけられている。

⑵　②

解説：

学名は，二名法にもとづいて，属名＋種小名の組み合わせで表される。「*Dorcus*」が属名，「*hopei*」が種小名であり，「ホペイオオクワガタ」は和名である。